



2016---2017 太原市高一生物第一阶段测评试卷分析

一 单项选择题（本题每个小题只有一个选项正确，请将正确选项填入相应的位置）

1、把杂种后代中，同时显现出显性性状和隐性性状的现象，叫做()

- A、显性和隐性 B、相对性状
C、性状分离 D、遗传规律

答案: C

解析: 杂种后代同时出现显性性状和隐性性状的现象称为性状分离。

2、下列哪项不属于孟德尔假说的内容()

- A.基因在染色体上成对存在
B.生物的性状是由遗传因子决定的
C.配子只含有每对遗传因子中的一个
D.受精时雌雄配子的结合是随机的

答案: A

解析: A、体细胞中的遗传因子成对存在,孟德尔所在的年代还没有提出基因一词

B、生物的性状是由细胞中的成对的遗传因子决定的,A 正确;

C、体细胞中的遗传因子成对存在,而配子中的遗传因子成单存在,B 正确;

D、受精时雌雄配子的结合是随机的,C 正确;

A 错误.

所以 A 选项是正确的

3、下列能正确表示基因分离定律实质的是

- A. $DD \times dd \rightarrow Dd$
B. $Dd \rightarrow D、d$
C. $Dd \times dd \rightarrow Dd、dd$
D. D 和 D、D 和 d、d 和 d 分别组合成 DD、Dd、dd

答案: B

解析: 基因分离定律的实质是指在配子的形成过程中, 等位基因随同源染色体的分开而分离。四个选项中只有 B 项表示了这个过程。

4、基因自由组合定律中“自由组合”的基因是()

- A. 同源染色体上的基因
B. 非同源染色体上的等位基因
C. 同源染色体上的非等位基因
D. 非同源染色体上的非等位基因

答案: D

解析: 基因自由组合定律的实质是: 位于非同源染色体上的非等位基因的分离或自由组合是互不干扰的; 在减数分裂过程中, 同源染色体上的等位基因彼此分离的同时, 非同源染色体上的非等位基因自由组合。

所以 D 选项是正确的。

5、人的前额 V 形发尖与平发际是由常染色体上单基因控制的一对相对性状(见右图)。约翰是平发际, 他的父母亲都是 V 形发尖。约翰父母生一个平发际女孩的概率是





- A. $1/4$ B. $1/2$
C. $1/16$ D. $1/8$

答案: D

解析: 约翰是平发际, 他的父母都是 V 形发尖, 说明平发际是隐性性状, 设为 aa, 则父母的基因型均为 Aa, 他们生一个平发际孩子的概率是 $1/4$, 生女孩的概率是 $1/2$, 所以约翰父母生一个平发际女孩的概率是 $1/4 \times 1/2 = 1/8$ 。故选 D

6、遗传图解可以很好的表示杂交实验的过程, 对其表述不准确的是 ()

- A. P 表示亲本, 子二代表示为 F_2
B. \oplus 表示自交
C. 杂交时亲本都可能是显性个体
D. 性状分离时会出现隐性性状

答案: B

解: A、P 表示亲本, 子二代表示为 F_2 , A 正确;

B、 \otimes 表示自交, \times 表示杂交, B 错误;

C、杂交时亲本都可能是显性个体, 例如 AA 与 Aa 的交配也称为杂交, 二者都为显性性状, C 正确;

D、性状分离指的是具有一对相对性状的亲本杂交, F_1 全部个体都表现显性性状, F_1 自交, F_2 个体大部分表现显性性状, 小部分表现隐性性状的现象, D 正确。

所以 B 选项是正确的。

7、正常情况下, 在减数第二次分裂过程中进行的是 ()

- A. DNA 复制 B. 同源染色体联会
C. 姐妹染色单体分离 D. 染色体全部进入一个子细胞

答案: C

解析: 减数第二次分裂 (初级精母细胞 \rightarrow 次级精母细胞: $n \rightarrow n$)

有些细胞在减数第一次分裂后直接进行减数第二次分裂; 有些细胞在减数第一次分裂后经历短暂的间期 (不进行染色体复制) 后, 再进行减数第二次分裂。

8、两对基因均杂合的黄色圆粒豌豆与隐性纯合子异花传粉, 得到的后代是 ()

- A. 黄圆: 绿皱 = 3:1
B. 黄圆: 黄皱: 绿圆: 绿皱 = 3:1:3:1
C. 黄圆: 黄皱: 绿圆: 绿皱 = 9:3:3:1
D. 黄圆: 黄皱: 绿圆: 绿皱 = 1:1:1:1

答案: D

解析: 杂合子与隐性纯合子杂交属测交, 由于杂合子能产生 4 种配子, 故测交后代有 4 种表现型, 比例是 1:1:1:1。

9、若某植物的基因型为 AaBb, 两对等位基因独立遗传, 在该植物的自交后代中, 表现型不同于亲本且能稳定遗传的个体所占的比例为 ()。

- A. $3/16$ B. $1/4$
C. $3/8$ D. $5/8$

答案: A

解析: 能稳定遗传的个体即为纯合体, 表现型不同于亲本的纯合体有三种, 分别为 AAbb、aaBB、aabb, 三种基因出现的概率相同均为 $1/4$ 乘以 $1/4$ 等于 $1/16$, 共占全部的 $1/16$ 乘以 3 等于 $3/16$, 故本题正确答案为 A。

10、减数分裂与有丝分裂相比较, 减数分裂特有的是 ()。

- A. DNA 分子的复制 B. 着丝点的分裂





C、染色质形成染色体

D、出现四分体

答案: D

解析: D项, 减数第一次分裂前期, 同源染色体联会形成四分体, 有丝分裂中无此变化, 故 D 项正确。

A项, 减数分裂和有丝分裂间期, 都出现 DNA 分子的复制, 故 A 项错误。

B项, 有丝分裂后期和减数第二次分裂后期都发生着丝点的分裂, 故 B 项错误。

C项, 有丝分裂和减数分裂间期, 染色质都形成染色体, 故 C 项错误。

综上所述, 本题正确答案为 D。

11、在人类探明基因神秘踪迹的历程中, 最早证明基因位于染色体上的是()

A. 孟德尔的豌豆杂交实验

B. 人类红绿色盲研究

C. 萨顿的蝗虫实验

D. 摩尔根的果蝇杂交实验

答案: D

解析: A、孟德尔通过豌豆的杂交试验提出了分离定律和自由组合定律,A 错误;

B、人类红绿色盲的研究, 是在科学家发现了基因在染色体上之后为前提的,B 错误;

C、萨顿运用类比推理法得出基因在染色体上的假说,C 错误;

D、最早证明基因位于染色体上的实验是摩尔根的果蝇杂交实验,D 正确。

所以 D 选项是正确的。

12、果蝇 1 个初级卵母细胞内有 8 条染色体, 减数分裂后实际产生的卵细胞有多少种 ()

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

答案: A

解析: 果蝇的 1 个初级卵母细胞经减数分裂只能形成一个卵细胞, 因此只有 1 种基因型。

13、下列杂交组合中, 子代只有一种表现型的是 ()

A. BBss × bbSS

B. BbSs × bbss

C. BbSs × bbSs

D. BBSs × BBSs

答案: A

解析: 只有 A 的后代是双显

14、下列有关减数分裂与受精作用的叙述正确的是

A、受精时精子全部进入卵细胞中

B、染色体数目开始减半发生在减数第二次分裂的过程中

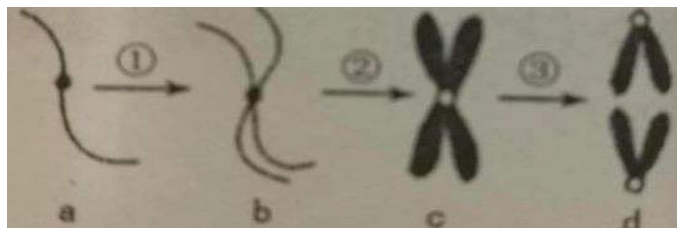
C、在正常情况下, 受精卵中的染色体一半来自于父方一半来自于母方

D、每个原始生殖细胞经过减数分裂都能形成 4 个成熟的生殖细胞

答案: C

解析: 精细胞成熟到精子的过程中细胞质只保留一小部分, 所以 A 项错误; 减数分裂过程中染色体数目减半发生在减数第一次分裂末期和减数第二次分裂末期, B 项错误; 受精卵细胞中染色体一半来自父方, 一半来自母方, C 正确; 一个卵原细胞减数分裂只能形成一个卵细胞, D 错误。

15、如图表示细胞分裂过程中一条染色体(质)的系列变化过程。下列说法正确的是 ()



A. ①表示染色体的复制, 只发生在有丝分裂的间期





B.②表示染色质螺旋化、缩短变粗，只能发生在减数分裂的前期

C.③过程可以发生在有丝分裂的后期或减数第二次分裂的后期

D.d 中的两条染色体的形态和大小相同，是一对同源染色体

答案: C

解析: A、①表示染色体的复制，发生在有丝分裂的间期或减数第一次分裂间期，故 A 错误;

B、②表示染色质螺旋化、缩短变粗成为染色体，发生在有丝分裂前期或减数第一次分裂前期、减数第二次分裂前期，故 B 错误;

C、③表示着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，发生在有丝分裂的后期或减数第二次分裂的后期，故 C 正确;

D、同源染色体形态和大小一般相同，一条来自父方，一条来自母方，而 d 中两条染色体是间期复制形成的，因此不是一对同源染色体，故 D 错误。

16、以下与遗传物质的叙述，正确的是

A.豌豆的遗传物质是 DNA 和 RNA. B.T2 噬菌体的遗传物质含有 S 元素

C.豌豆中含 A、C、G 的核苷酸有 4 种

D.DNA 是以半保留的方式复制

答案: D

解析: 豌豆的遗传物质是 DNA。甲流病毒的遗传物质是 RNA，不含 S 元素。T2 噬菌体内只有 DNA，碱基 A、C、G 参与组成的核苷酸有 4 种 D.DNA 是以半保留的方式复制。

17、“DNA 指纹技术”应用在刑事侦破、亲子鉴定等方面作用巨大,这主要是根据 DNA 分子具有()

A. 稳定性

B. 特异性

C. 多样性

D. 可变性

答案: B

解析: 每个 DNA 分子的碱基具有特定的排列顺序,构成了 DNA 分子的特异性,使得每个人的 DNA 都不完全相同,可以像指纹一样用来识别身份。

所以 B 选项是正确的。

18. 一对正常夫妇，生下一位色盲后代，该色盲后代的基因型及性别为 ()

A. X^bX^b ，女性

B. X^BX^b ，女性

C. X^BY ，男性

D. X^bY ，男性

答案: D

解析: 夫妇正常，则男性基因型一定为 X^BY ，其女儿一定不患病。故患病为男孩，基因型为 X^bY ；故排除 A、B、C，选 D。

19. 下列关于基因与染色体关系的描述，正确的是 ()

A. 基因与染色体是一一对应的关系

B. 基因在染色体上一定是成对存在的

C. 一个基因是由一条染色体构成的

D. 基因在染色体上呈线性排列

答案: D

解析: A. 染色体的主要成分是 DNA 和蛋白质，一个 DNA 分子上有很多个基因，基因是有遗传效应的 DNA 片段。

所以一条染色体上有很多个基因，A 错误；B. X 和 Y 染色体的非同源区段上没有等位基因，所以 B 错误；C. 基因是有遗传效应的 DNA 片段，基本单位是脱氧核苷酸，所以 C 是错的；D. 现代生物分子生物技术证明，基因在染色体上呈线性排列。

20. 下列关于遗传信息的说法，错误的是 ()

A. DNA 中的碱基对的排列顺序可以代表遗传信息

B. 真核生物亲子代间遗传信息的传递主要是通过染色体上的基因传递的





- C. 遗传信息主要储存在 DNA 分子上
D. 遗传信息即生物体所表现出来的遗传性状

答案: D

解析: A. DNA 的基本单位是脱氧核苷酸, 所以脱氧核苷酸的排列顺序可以代表遗传信息, A 正确; B. DNA 主要存在于细胞核, 少量存在于线粒体和叶绿体, 所以真核生物亲子代间遗传信息的传递主要是通过细胞核中染色体上的基因传递的, 所以 B 正确; C. 大多数生物的遗传物质是 DNA, 少数生物的遗传物质是 RNA, 所以遗传信息主要储存在 DNA 分子上, 所以 C 正确; D. 遗传信息储存在遗传物质 DNA 或 RNA 中, 生物体表现出来的遗传特性是指生物的表现型, 所以 D 错误。

二、多项选择题: 本题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。每题不止一个选项符合题目要求, 每题全选对者得 3 分, 其他情况不得分。请将相应试题的答案填入下表。

题号	21	22	23	24	25
得分					

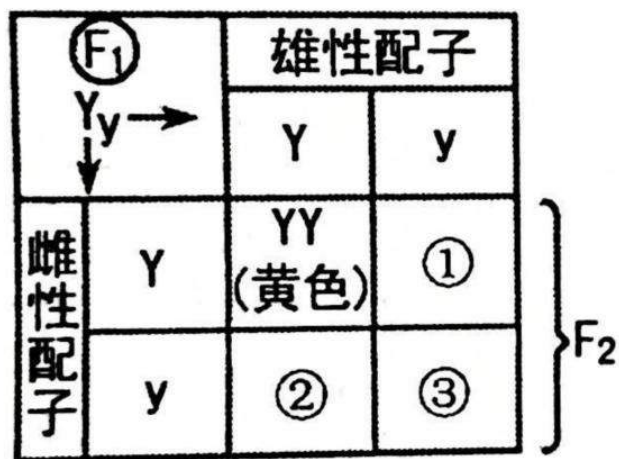
21. 孟德尔发现了两大遗传定律, 他获得成功的原因包括 ()

- A. 正确地选用了玉米做实验材料
B. 采用从一对到多对相对性状的研究方法
C. 应用统计学方法分析实验结果
D. 设计噬菌体侵染细菌的实验进行验证

答案: BC

解析: A. 孟德尔发现了两大遗传定律时, 正确地选用了豌豆做实验材料, 因为豌豆在自然状态下全是自花传粉, 闭花授粉, A 错误; B. 采用从一对到多对相对性状的研究方法, 遵循由简单到复杂的原则, 是孟德尔成功的原因之一, 所以 B 正确; C. 应用统计学方法分析实验结果, 是孟德尔成功的原因之一, 所以 C 正确; D. 设计测交实验来验证基因分离定律和自由组合定律, 所以 D 错误。

22. 在进行豌豆杂交实验时, 孟德尔选择的一对相对性状是豌豆子叶黄色 (Y) 对绿色 (y) 为显性。子一代 (F_1) 进行自交的实验, 结果如图所示。根据基因的分离定律, 下列说法错误的是 ()



- A. ①②③都是黄色子叶
B. ③的子叶颜色与 F_1 相同
C. ①和②都是黄色子叶、③是绿色子叶
D. ①和②都是绿色子叶、③是黄色子叶

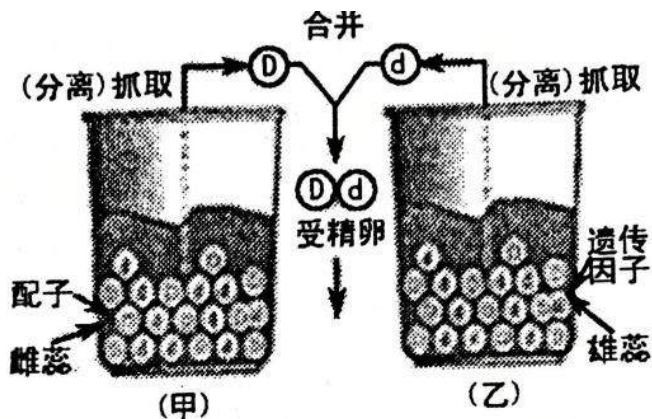
答案: ABD





- 解析: A. ①②为 Yy , 都是黄色子叶; ③为 yy , 是绿色子叶, A 错误;
B. ③的子叶颜色是绿色与 F_1 不相同, B 错误;
C. ①和②为 Yy , 都是黄色子叶; ③为 yy , 是绿色子叶, C 正确;
D. ①和②为 Yy , 都是黄色子叶; ③为 yy , 是绿色子叶, 所以 D 错误。

23. 在做“性状分离比的模拟实验”时, 两个桶内都放进 10 只 D 小球和 10 只 d 小球, 下列叙述正确的是 ()



- A. 甲、乙两桶内两种颜色小球大小轻重一致
B. 分别从两个小桶内随机抓取一个小球, Dd 组合的可能性是 $1/2$
C. 抓取完一次后, 应将两桶内剩余的小球摇匀后继续实验
D. 该实验须重复几次

答案: ABD

解析: A. 为了保证产生配子时和受精时的随机性, 甲、乙两桶内两种颜色小球大小轻重一致, A 正确; B. 相当于亲本 Dd 自交, 子代中 Dd 杂合子的概率为 $1/2$, 所以 B 正确; C. 抓取完一次后, 应将小球放回去摇匀, 再继续实验, 所以 C 错误; D. 为了保证实验结果的精确性, 该实验须重复几次, 所以 D 正确。

24. 在人类细胞分裂的过程中, 下列叙述正确的是 ()

- A. 细胞中染色体数目最多可达 92 条
B. 减数分裂的某一阶段染色单体数可能为 0
C. 减数分裂过程中染色体需复制两次、细胞分裂两次
D. 精原细胞产生精子的过程中不需要变形

答案: AB

解析: A. 有丝分裂后期, 染色体数目加倍, 成为体细胞染色体数目的 2 倍, 细胞中染色体数目最多可达 92 条, A 正确; B. 减数第一次分裂后期和减数第二次分裂后期, 着丝点断裂, 染色单体数为 0, 所以 B 正确; C. 减数分裂过程中染色体只复制 1 次、细胞分裂 2 次, 所以染色体数目减少一半, 所以 C 错误; D. 精原细胞产生精子的过程中需要由精细胞变形产生精子, 所以 D 错误。

25. 互为同源染色体的两条染色体具有下列哪些一般特征 ()

- A. 一条来自父方, 一条来自母方
B. 一对同源染色体可以形成 1 个四分体, 1 个四分体有 4 个着丝点
C. 形态、大小一般相同
D. 在减数第二次分裂后期分离

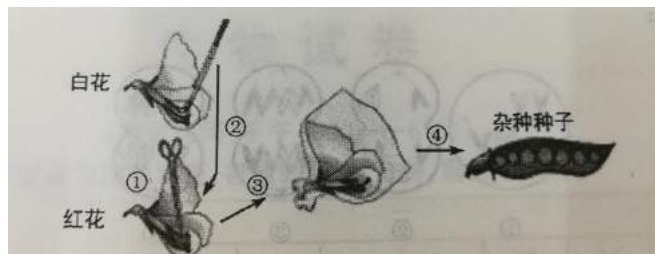
答案: AC





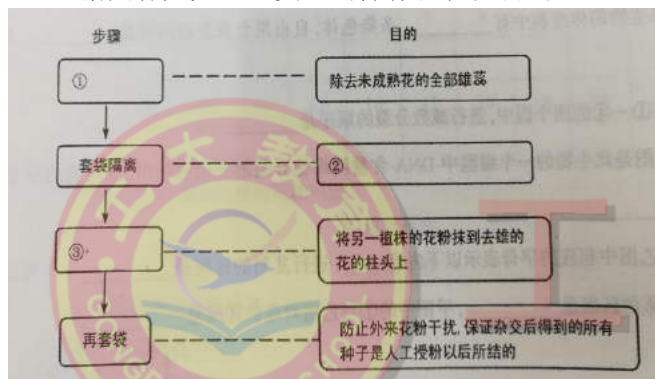
解析: A. 一般的, 同源染色体一条来自父方, 一条来自母方, A 正确; B. 一对同源染色体可以形成 1 个四分体, 1 个四分体有 2 个着丝点, B 错误; C. 一般的, 同源染色体形态、大小一般相同, 所以 C 正确; D. 在减数第一次分裂后期, 同源染色体分离, 所以 D 错误。

26、下图为孟德尔的豌豆杂交示意图, 请据图分析:



(1) 该实验的亲本中, 父本是_____植株, 母本是_____植株。实验中用作亲本的两株豌豆必须是_____种。

(2) 据图补充完整此实验的操作流程及目的:

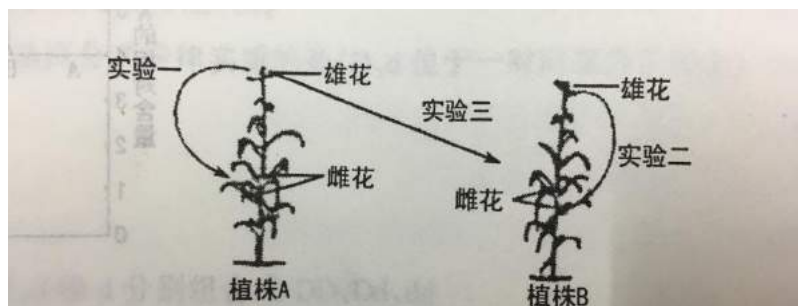


答案: (1) 白花 红花 纯种 (2) 人工去雄 防止外来花粉的干扰 人工授粉

解析: (1) 对于实验亲本中, 父本是提供花粉的植株, 母本是提供雌蕊柱头的植株, 图示从白花植株中收集花粉, 要将其花粉授于红花植株上, 故白花为父本, 红花为母本。作为亲本的两株豌豆必须是纯合子。

(2) 人工授粉的步骤为人工去雄、套袋隔离、人工授粉、再套袋这四步。套袋的目的是为了防止外来花粉的干扰。

27、玉米是一种雌雄同株的植物, 其顶部开雄花, 下部开雌花。在一个育种实验中, 采用 A、B 两棵植株进行如图所示的三组实验:



实验一: 将植株 A 的花粉粒抹到同一植株的雌花上进行人工授粉;

实验二: 将植株 B 的花粉涂抹到同一植株的雌花上进行人工授粉。

实验三: 植株 A 的花粉涂抹到植株 B 具有相同的遗传因子组成的另一植株的雌花上进行人工授粉。

上述三组实验所获得玉米粒的颜色如下表所示:





实验	紫红玉米粒	黄玉米粒
一	587	196
二	0	823
三	412	396

(1)在玉米粒颜色这一对相对性状中,显性性状是_____,隐形性状是_____。

(2)用 G 代表显性基因, g 代表隐性基因,则植株 A 的基因型为_____,实验一的子代中,紫红玉米粒的基因型为_____。

(3)实验三的亲本基因型为_____。

答案: (1)紫红色 黄色

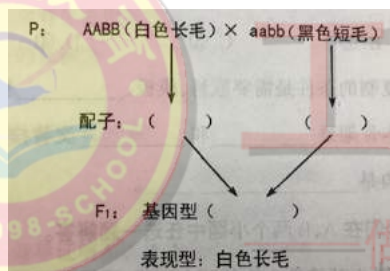
(2)Gg;GG、Gg

(3)Gg 和 gg

解析:由题意可推知,植株 A 的遗传因子组成为 Gg;实验二为植株 B 自交,结果为黄玉米粒,可确定植株 B 的遗传因子组成为 gg;实验三中植株 A 与和植株 B 具有相同遗传因子的另一植株杂交,得到后代紫红色:黄色=1:1,为测交实验,可进一步确定亲本的基因型为 Gg 和 gg。

28.根据自由组合规律,填下列空格。(注:白色 A 对黑色 a 显性,长毛 B 对短毛 b 显性)

(1)填遗传图解



(2) F₁ 的雄兔能产生 4 种配子,这些配子的基因型是_____ AB、Ab、aB、ab。

(3)若 F₁ 自交,F₂ 的表现型有 4 种,具体表现为白色长毛、白色短毛、黑色长毛、黑色短毛其比例为_____。

9: 3: 3: 1。

(4)与 F₁ 测交的另一个体的表现型是_____。

答案: (1) AB、ab

(2) AB、Ab、aB、ab

(3) 9: 3: 3: 1

(4) 黑色短毛

解析: (1) AABB 能产生的配子类型为 AB, aabb 产生的配子类型为 ab。

(2) 根据题意, F₁ 的基因型为 AaBb, 能产生四种配子, 分别为 AB、Ab、aB、ab。

(3) F₁ 为 AaBb, 自交后代的表现型为 2×2=4, 表现型及基比例为白色长毛: 白色短毛: 黑色长毛: 黑色短毛=9: 3: 3: 1。

(4) 测交指杂合子与隐形个体的杂交, 表现型为黑色短毛。

29.科学家里菲斯利用肺炎双球菌进行实验来探究其遗传物质。请根据相关知识回答:

(1) 格里菲斯先做了三组实验:

A.R 型(无荚膜无毒菌) 注射 小鼠 健康

B.S 型(有荚膜有毒菌) 注射 小鼠 败血症(死亡)





C. 高温杀死 S 型菌 注射 小鼠 健康

后来他发现上述的实验步骤并不严谨, 于是又做了第四组实验: 活 R 型菌+高温杀死 S 型菌 注射 小鼠, 此实验的结果是_____。

(2) 从上述实验可以看出: 在第四组实验中, 已经被加热杀死的 S 型细菌中, 含有 _____ 等物质。

(3) 肺炎双球菌属于 _____ (填“原核”或“真核”) 生物, 具有的细胞器是 _____。

答案: (1) 败血症 (死亡)

(2) 转化因子

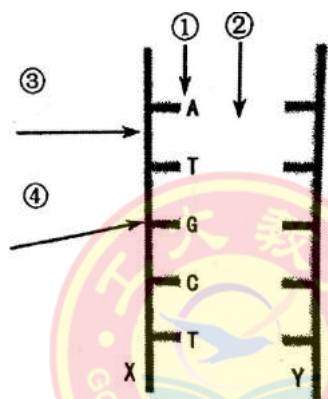
(3) 原核 核糖体

解析: (1) 在第四组实验中, 已经被加热杀死的 S 型细菌中, 含有某种促成细菌由 R 型转化为 S 型的转化因子。把 R 型菌转化为 S 型菌, 注射后小鼠死亡。

(2) 含有某种促成细菌由 R 型转化为 S 型的活性物质, 称为转化因子。

(3) 细菌属于原核生物, 只有核糖体一种细胞器。

30. (10 分) 如图是一个 DNA 分子的结构示意图, 请据图回答:



(1) 构成 DNA 分子的基本组成单位是 _____, Y 链上对应的碱基是 _____, 两条链上的碱基遵循 _____ 原则。图中有 _____ 种碱基。

(2) 该分子在复制时, 首先在 _____ 位置解旋。

A. ① B. ② C. ③ D. ④

(3) DNA 边解旋边复制的条件是需要原料、模板、 _____ 和 _____。

(4) DNA 分子的基本骨架是 _____ 和 _____ 交替排列。科学家沃森和克里克认为, 它的空间结构是 _____。

答案 (10 分, 每空 1 分):

(1) 脱氧 (核糖) 核苷酸 TACGA 碱基互补配对 4

(2) B

(3) 酶 能量

(4) 脱氧核糖 磷酸 双螺旋结构

解析:

(1) 构成 DNA 分子的基本组成单位是脱氧 (核糖) 核苷酸; 按照碱基互补配对原则, A 与 T 配对, C 与 G 配对, 所以 Y 链上对应的碱基是 TACGA; 图中为双链 DNA, 构成 DNA 的碱基有 A、T、C、G, 4 种。

(2) DNA 为双链结构, 在复制时, 首先在氢键处解旋, 成为单链模板, 才可继续进行 DNA 复制。

(3) DNA 边解旋边复制的条件是需要原料、模板、酶和能量。

(4) DNA 分子的基本骨架是脱氧核糖和磷酸交替排列。科学家沃森和克里克认为, 它的空间结构是双螺旋结构。

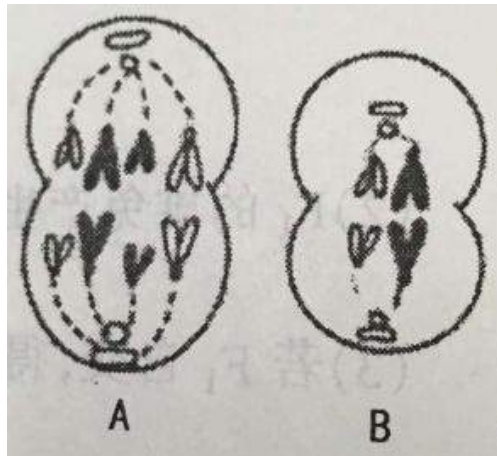




31. (20 分) 说明: 请同学们在 A、B 两个小题中任选一题解答。

【A】. (20 分) A、B 两图为某雄性生物的两个细胞, 请据图回答:

- (1) 该生物是_____ (填“植物”还是“动物”), 它的正常体细胞中有_____条染色体。
- (2) A 细胞正处于_____分裂的_____期, 是否有同源染色体_____ (填“有”或“无”), 染色单体有_____条, DNA 有_____个。
- (3) B 细胞正处于_____分裂的_____期, 该细胞名称为_____。



答案

A. (20 分, 每空 2 分):

- (1) 动物 4
- (2) 有丝分裂 后 有 0 8
- (3) 减数第二次 后 次级精母细胞

解析:

(1) 该细胞有中心体, 且在分裂后期细胞膜凹陷, 溢裂成两个细胞, 所以该生物是动物细胞; 图 A 为有丝分裂后期, 有同源染色体, 染色体数目是体细胞的 2 倍, 图 B 为减数第二次分裂后期, 无同源染色体, 染色体数目与体细胞相同。

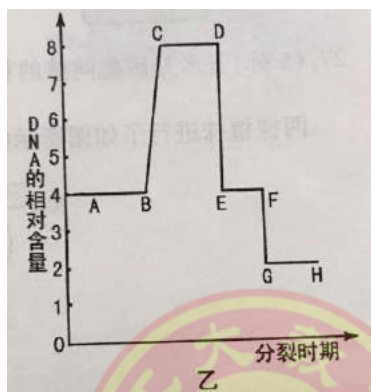
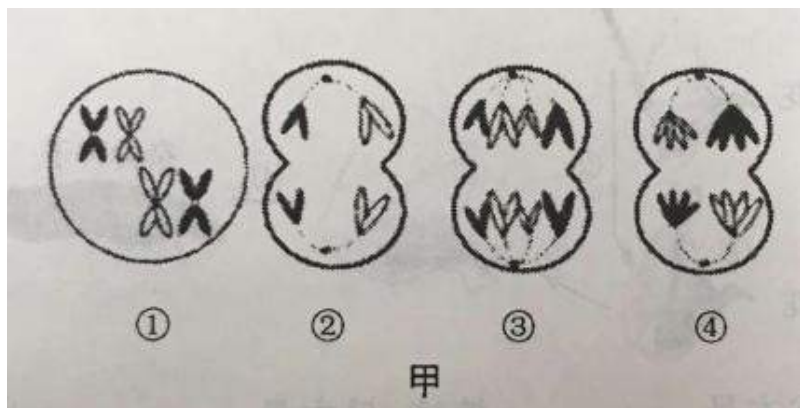
(2) 图 A 为有丝分裂后期, 有同源染色体, 着丝点断裂, 染色体数目是体细胞的 2 倍, 染色单体消失, 有 0 条; DNA 分子数目等于染色体数目。

(3) 图 B 为减数第二次分裂后期, 无同源染色体, 该细胞名称为次级精母细胞。

【B】. (20 分) 下图表示某雄性动物 (假定体细胞中只含两对染色体) 的四个正在分裂的细胞, 请据图回答:

- (1) ①表示_____分裂的_____期, 该细胞有_____个四分体; ③表示_____分裂的_____期, 该细胞有_____条染色体, 有_____个 DNA 分子, ②细胞名称是_____。
- (2) 该生物的体细胞中有_____条染色体, 自由组合发生后的图是_____ (填序号)。
- (3) 在①-④的四个图中, 进行减数分裂的顺序是_____。
- (4) 乙图是此生物的一个细胞中 DNA 含量随细胞分裂的变化曲线图, 该细胞的分裂方式为_____。
- (5) 用乙图中相应的字母表示以下内容: DNA 进行复制的区间是_____; 含有同源染色体的区间是_____, 甲图中的①与乙图对应的区间是_____。





答案

B. (20分, 除特殊标记外, 每空1分):

(1) 减数第一次 前 (或四分体时期) 2 有丝 后 8 8 次级精母细胞

(2) 4 ④

(3) ①④② (或③①④②) (2分)

(4) 减数分裂 (2分)

(5) AC (或 BC) (2分) AD (2分) CD (2分)

解析:

(1) 构成 DNA 分子的基本组成单位是脱氧(核糖)核苷酸; 按照碱基互补配对原则, A 与 T 配对, C 与 G 配对, 所以 Y 链上对应的碱基是 TACGA; 途中为双链 DNA, 构成 DNA 的碱基有 A、T、C、G, 4 种。

(2) DNA 为双链结构, 在复制时, 首先在氢键处解旋, 成为单链模板, 才可继续进行 DNA 复制。

(3) DNA 边解旋边复制的条件是需要原料、模板、酶和能量。

(4) DNA 分子的基本骨架是脱氧核糖和磷酸交替排列。科学家沃森和克里克认为, 它的空间结构是双螺旋结构。

工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

